

**MENU****SEARCH****INDEX****DETAIL****JAPANESE****LEGAL STATUS**

1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-302283

(43)Date of publication of application : 31.10.2000

(51)Int.Cl.

B65H 5/06  
B65H 3/44  
G03G 15/00  
H04N 1/00  
H04N 1/04

(21)Application number : 11-109535

(71) RICOH CO LTD  
Applicant :

(22)Date of filing : 16.04.1999

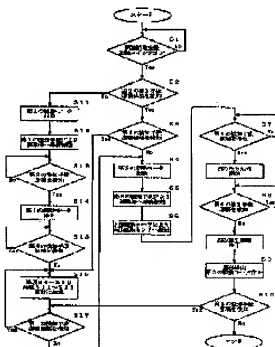
(72)Inventor : TANIGAWA JUNICHI

## (54) DOCUMENT READER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a document reader having a first setting port for filling a bunch of documents and a second setting port for filling one document and offering selection of reading sequences and short changing treatment of documents.

**SOLUTION:** A document reader identifies starting (S1). At starting, a second detecting means identifies a second setting port document (S2). A first detecting means identifies first setting port documents (S3). When the first detecting means does not detect them, a second driving motor is started (S4) and a second carrying means carries the documents to a reading part (S5). The reading part carries the documents via an upstream carrying roller (S6) and a fourth detecting means starts reading processing (S7) and finishes it (S8), and a second driving motor is stopped after discharge via a downstream carrying roller (S9). A third detecting means identifies the documents (S10), and when it does not detect, reading processing is finished. When it does not detect in the processing (S2), the first driving motor is started (S11) and the first setting port documents are carried (S12). At the third detection (S13)



position, the first driving motor is stopped and stood by (S14). A fourth detecting means identifies the documents (S15). When not in reading processing, processing (S11-S15) are carried out at the same time as the processing (S4-S10)(S6). When there are no documents at the detection of the first detecting means, the processing (S4) is carried out again (S17).

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
B 6 5 H 5/06		B 6 5 H 5/06	J 2 H 0 7 6
3/44		3/44	F 3 F 0 4 9
G 0 3 G 15/00	1 0 7	G 0 3 G 15/00	1 0 7 3 F 3 4 3
H 0 4 N 1/00	1 0 8	H 0 4 N 1/00	1 0 8 Q 5 C 0 6 2
1/04	1 0 6	1/04	1 0 6 A 5 C 0 7 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-109535

(22) 出願日 平成11年4月16日 (1999. 4. 16)

(71) 出願人 00006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 谷川 洋一

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式

会社リコー内

(74) 代理人 100112128

弁理士 村山 光成

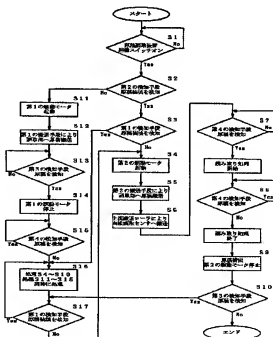
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 原稿読取装置

## (57) 【要約】 (修正有)

【課題】原稿束を装填する第1セット口と1枚原稿を装填する第2セット口を有し、読取順選択や原稿切換処理を短縮。

【解決手段】原稿読取装置が起動を確認 S 1、起動時、第2セット口原稿を第2検知手段で確認 S 2、第1検知手段は第1セット口原稿束を確認 S 3。第1検知手段が未検知時、第2駆動モータを起動 S 4、第2搬送手段で原稿を読取部へ送る S 5。読取部は上流搬送ローラで搬送し S 6、第4検知で読取処理を開始 S 7、終了し S 8、下流搬送ローラで排紙後第2駆動モータを停止 S 9。第3検知手段で原稿確認 S 10、未検知で読取処理を終了。処理 S 2 で未検知時、第1駆動モータを起動 S 11、第1セット口原稿を搬送 S 12。第3検出 S 13 位置で、第1駆動モータを停止し待機 S 14。第4検知手段で確認 S 15。読取処理でない時処理 S 4～S 10 と同時に処理 S 11～S 15 を行う S 16。第1検知手段の検知で原稿がない時処理 S 4へ移る S 17。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1のセット口に装填された複数枚の原稿束から原稿を自動で分離搬送する分離搬送機構部と、前記原稿束の装填されたことを検知する第1の検知手段と、第2のセット口より1枚ずつ手動で装填された原稿を検知する第2の検知手段と、原稿搬送路の画像読取センサとその上流側と下流側に配置される搬送ローラからなる読取部と、前記第1のセット口に装填された原稿を第1搬送路を迂回前記読取部へ搬送する第1の搬送手段と、該第1の搬送手段と前記読取部との間で原稿の先後端を検知する第3の検知手段と、前記第2のセット口に装填された原稿を第2搬送路を迂回前記読取部へ搬送する第2の搬送手段と、前記読取部の画像読取センサと上流搬送ローラとの間で原稿の先後端を検知する第4の検知手段と、前記分離搬送機構部と第1の搬送手段を駆動する第1の駆動モータと、前記読取部の上流、下流搬送ローラと第2の搬送手段を駆動する第2の駆動モータとを備え、

前記第2のセット口から前記第2の搬送手段により前記読取部へ搬送された原稿を前記画像読取センサで読み取っている間に、前記第1のセット口から前記分離搬送機構部と前記第1の搬送手段によって分離・搬送される原稿を、前記第3の検知手段がその先端を検知した位置で前記第1の駆動モータを停止して原稿を待機させ、前記第4の検知手段により前記読取部で取っている原稿の後端検知後に、前記第1の駆動モータを再起動させて待機原稿を搬送し読み取りを行うことを特徴とする原稿読取装置。

【請求項2】 前記原稿読取装置は、第2搬送路と第1搬送路が交わる搬送路交点と第2の搬送手段との間に原稿の先後端を検知する第5の検知手段と、前記第2の搬送手段を駆動する第2の駆動モータからの駆動力をオン・オフするクラッチを備え、前記第1のセット口から前記分離搬送機構部と前記第1の搬送手段によって分離・搬送された原稿を前記読取部の画像読取センサで読み取っている間に、前記第2のセット口から前記第2の搬送手段により搬送された原稿が前記第5の検知手段でその先端を検知した位置で、前記クラッチにより第2の駆動モータからの駆動力をオフして原稿を待機させ、第4の検知手段により前記読取部で取っている原稿の最終頁の後端検知後に、前記クラッチをオンさせて待機原稿を搬送し読み取りを行うことを特徴とする請求項1記載の原稿読取装置。

【請求項3】 前記原稿読取装置は、ユーザからの操作指示を行う操作部と、装置状態を表示する表示部と、入力された操作指示を記憶する記憶部とを備え、第1のセット口に装填された原稿束が分離・搬送されて読み取られる原稿の任意の頁間に、第2のセット口に装填された原稿の読み取りを行う制御をすることを特徴とする請求項2記載の原稿読取装置。

【請求項4】 前記原稿読取装置は、第1のセット口に装填された原稿束が分離・搬送されて読み取り処理中で、第3の検知手段が第2搬送路の原稿先端を検知しているときに、第2のセット口に原稿が装填されたことを第2の検知手段で検知すると、第2の搬送手段により原稿の搬送を行い第5の検知手段の原稿先端の検知により停止して待機し、前記第3の検知手段の原稿の後端検知により前記待機している原稿の搬送を開始して読み取りを行うことを特徴とする請求項2記載の原稿読取装置。

【請求項5】 前記原稿読取装置は、第2のセット口に原稿が装填されたを第2の検知手段が検知した際に、第1のセット口から分離・搬送され読み取り処理中の途中に、原稿読み取りの割込指示をオン・オフする鉛スイッチを第2のセット口の近傍に備え、前記鉛スイッチのオン・オフにより前記第2のセット口から搬送される原稿読み取りの割り込みを制御することを特徴とする請求項4記載の原稿読取装置。

【請求項6】 前記原稿読取装置は、第1のセット口に装填された原稿束が分離・搬送される読み取り処理中の状況を表示部に示し、第2のセット口から原稿読み取りの割込指示が受付可能か否かを通知することを特徴とする請求項4記載の原稿読取装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数枚の原稿束を自動的に分離・搬送する第1のセット口と1枚の手差し原稿を搬送する第2のセット口を有する原稿読取装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の2つの搬送路を有する原稿読取装置として、例えば、特開平10-35954号公報に記載されているものがある。その画像読取装置は図11に示すように構成されている。図11において、1は原稿Dの束が装填される第1のセット口、2は第1のセット口1に装填された原稿Dの束に圧接するピックアップコロ、3はフィードローラ、4はリバースローラ、5は給紙された原稿DをU字状に清曲した第1の搬送路6に沿って搬送する第1の搬送手段、7は読取部8における画像読取センサ8aの上流側に配置された第1の搬送手段5により送り出された原稿Dを読取部8内で搬送するレジストローラ対の上流搬送ローラ、9は画像読取センサ8aの下流側に配置された下流搬送ローラ、10は原稿Dを装置外部に排紙する排紙ローラ、11は手差し原稿を装填する第2のセット口、11aは原稿センサ、12は第2のセット口11から給紙された原稿を第2の搬送路13に沿って搬送する第2の搬送手段、14は上流搬送ローラ7の直前の位置で原稿Dを検出するレジストセンサである。

【0003】前記従来例では、第1のセット口1に複数枚装填された原稿束から分離・搬送された原稿Dは、そ

の先端を検出するレジストセンサ14により第1の搬送手段5と上流搬送ローラ7とのレジスト調整を行って読取部8で読み取る。また、第2のセット口11から装填された厚手の原稿Dは、第2の搬送手段12から読取部8に搬送され読み取りが行われる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような構成の原稿読取装置は、第1のセット口と第2のセット口のいずれかの読み取り処理が行われるものであり、読み取り順序の制御を行うことができず、さらに、1枚目を第2のセット口から搬送し、2枚目を第1のセット口から搬送したとき、1頁目の後端と2頁目の先端が揃ってしまい読み取り時間がかかってしまうという問題があった。

【0005】本発明は、前記従来技術の問題を解決することに指向するものであり、複数枚の原稿束を装填する第1のセット口と手差しによる1枚の原稿を装填する第2のセット口を有する原稿読取装置において、どちらのセット口から読み取り原を任意に選択でき、原稿の切り換え処理を短縮する原稿読取装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、本発明に係る原稿読取装置は、第1のセット口に装填された複数枚の原稿束から原稿を自動で分離搬送する分離搬送機構部と、原稿束の装填されたことを検知する第1の検知手段と、第2のセット口より1枚ずつ手動で装填された原稿を検知する第2の検知手段と、原稿搬送路の画像読取センサとその上流側と下流側に配置される搬送ローラからなる読取部と、第1のセット口に装填された原稿を第1搬送路を通り読取部へ搬送する第1の搬送手段と、第1の搬送手段と読取部との間で原稿の先後端を検知する第3の検知手段と、第2のセット口に装填された原稿を第2搬送路を通り読取部へ搬送する第2の搬送手段と、読取部の画像読取センサと上流搬送ローラとの間で原稿の先後端を検知する第4の検知手段と、分離搬送機構部と第1の搬送手段を駆動する第1の駆動モータと、読取部の上流、下流搬送ローラと第2の搬送手段を駆動する第2の駆動モータとを備え、第2のセット口から第2の搬送手段により読取部へ搬送された原稿を画像読取センサで読み取っている間に、第1のセット口から分離搬送機構部と第1の搬送手段によって分離・搬送される原稿を、第3の検知手段がその先端を検知した位置で第1の駆動モータを停止して原稿を待機させ、第4の検知手段により読み取っている原稿の後端検知後に、第1の駆動モータを再起動させて待機原稿を搬送し読み取りを行うことを特徴とする。

【0007】また、前記原稿読取装置は、第2搬送路と第1搬送路が交わる搬送路交点と第2の搬送手段との間に原稿の先後端を検知する第5の検知手段と、第2の搬

送手段を駆動する第2の駆動モータからの駆動力をオン・オフするクラッチを備え、第1のセット口から分離搬送機構部と第1の搬送手段によって分離・搬送された原稿を読取部の画像読取センサで読み取っている間に、第2のセット口から第2の搬送手段により搬送された原稿が第5の検知手段でその先端を検知した位置で、クラッチにより第2の駆動モータからの駆動力をオフして原稿を待機させ、第4の検知手段により読み取っている原稿の後端検知後に、クラッチをオンさせて待機原稿を搬送し読み取りを行うことを特徴とする。

【0008】また、前記原稿読取装置は、ユーザからの操作指示を行う操作部と、装置状態を表示する表示部と、入力された操作指示を記憶する記憶部とを備え、第1のセット口に装填された原稿束が分離・搬送されて読み取られる原稿の任意の頁間に、第2のセット口に装填された原稿の読み取りを行う制御をすることを特徴とする。

【0009】また、前記原稿読取装置は、第1のセット口に装填された原稿束が分離・搬送されて読み取り処理中、第3の検知手段が第2搬送路の原稿先端を検知しているときに、第2のセット口に原稿が装填されたことを第2の検知手段で検知すると、第2の搬送手段により原稿の搬送を行い第5の検知手段の原稿先端の検知により停止して待機し、第3の検知手段の原稿の後端検知により待機している原稿の搬送を開始して読み取りを行うことを特徴とする。

【0010】また、前記原稿読取装置は、第2のセット口に原稿が装填されたを第2の検知手段が検知した際に、第1のセット口から分離・搬送され読み取り処理中の途中に、原稿読み取りの割込指示をオン・オフする割込スイッチを第2のセット口の近傍に備え、割込スイッチのオン・オフにより第2のセット口から搬送される原稿読み取りの割り込みを制御することを特徴とする。

【0011】また、前記原稿読取装置は、第1のセット口に装填された原稿束が分離・搬送される読み取り処理中の状況を表示部に示し、第2のセット口から原稿読み取りの割込指示が受付可能か否かを通知するように構成したものである。

【0012】前記構成によれば、第2のセット口からの1頁目の原稿後端と、第1のセット口からの2頁目の先端の間隔を短くして連続した搬送をすることにより、読み取り時間を短縮できる。

【0013】また、写真原稿などのストレーートの搬送路でなければ送れない原稿等の制限される原稿の読み取り順を変更できる。

【0014】また、操作部への入力によって、第1のセット口からの原稿と第2のセット口からの原稿の読み取り順を任意に設定でき、ユーザの所望する順で原稿を読み取ることができ、設定後は自動で処理されるため、作業を容易とすることができ。

【0015】また、ストレートの搬送路から送りたい原稿が2枚以上ある場合でも、読み取り処理中の原稿の頁間に割り込むことができ、その読み取り処理や作業時間を短縮できる。

【0016】また、第1のセット口から読み取り処理中に第2のセット口へ原稿の装填を誤って行っても、割込指示をオン・オフする鉤により誤った読み取り処理を行われることを防ぐことができる。

【0017】また、第1のセット口からの読み取り処理中の原稿に第2のセット口からの原稿読み取り処理を行う際に、装置の状態を表示部に表示させ、そのタイミングをユーザに知らせることで、原稿をセットするタイミングの遅れなどによる不具合をなくすることができ、操作性を向上させることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明における実施の形態を詳細に説明する。

【0019】（実施の形態1）図1は本発明の実施の形態1における原稿読取装置の概略を示す構成図である。ここで、前記従来例を示す図11において説明した構成部材に対応し実質的に同等の機能を有するものには同一の符号を付してこれを示し、以下の各図においても同様とする。図1において、1は第1のセット口、2はピックアップコロ、3はフィードローラ、4はリバースローラ、5は第1の搬送路、6は第1搬送路、7は上流搬送ローラ、8は読取部、8aは画像読取センサ、9は下流搬送ローラ、11は第2のセット口、12は第2の搬送手段、13は第2搬送路、15は第1の検知手段、16は第2の検知手段、17は第3の検知手段、18は第4の検知手段、19は搬送路交点、20は第1の駆動モータ、21は第2の駆動モータである。

【0020】また、図2は本実施の形態1における原稿読取装置の各搬送ローラの概略を示す斜視図であり、図3は原稿読取装置の制御動作を示すフローチャートである。この図3のフローチャートに基づき図1を参照しながら、本実施の形態1の動作を説明する。

【0021】いま、第1のセット口1に原稿束、第2のセット口11に原稿Dが装填されており、原稿から画像読み取りを行うため原稿読取装置の起動スイッチがオンされたか否かを確認する（S1）。起動スイッチがオンされると（Yes）、まず、第2のセット口11に原稿Dが装填されたか否かを第2の検知手段16により確認する（S2）。この第2の検知手段16が原稿Dを検知したとき（Yes）、第1の検知手段15により第1のセット口1に原稿束の装填を確認する（S3）。第1のセット口1で原稿Dを検知していないとき（No）、第2の駆動モータ21が起動され（S4）、それにより駆動される第2の搬送手段12によって、第2のセット口11からの原稿Dは第2搬送路13を通過して読取部8へ送られる（S5）。

【0022】読取部8において原稿Dは、内部の搬送路に設けられた画像読取センサ8aで読み取りを行うため上流搬送ローラ7により搬送され（S6）、第4の検知手段18によって原稿Dの先端が検知されると、読み取りの処理が開始される（S7）。さらに、第4の検知手段18によって原稿Dの後端が検知されると、読み取り処理を終了し（S8）、下流搬送ローラ9により排紙して第2の駆動モータ21を停止させる（S9）。そして、第3の検知手段17より原稿Dの先端が検知されているか否か確認する（S10）。検知されないければ（No）、装填された原稿Dの読み取りの処理を終了する。

【0023】また、前記の処理S2において、第2の検知手段16が原稿Dを検知しないとき（No）、第1の駆動モータ20が起動される（S11）。これにより、第1のセット口1から、ピックアップコロ2、フィードローラ3、リバースローラ4等からなる分離搬送機構部により分離・搬送された原稿Dは、第1の搬送手段5により第1搬送路6を搬送される（S12）。第3の検知手段17が原稿Dの先端を検出する（S13）位置で、各搬送ローラを駆動する第1の駆動モータ20を停止して原稿Dを位置Aで待機させる（S14）。そして、第4の検知手段18により原稿Dの読み取りの処理中であるか否かを確認する（S15）。

【0024】この処理S15において、原稿Dを検知している読み取り処理中ではないとき（Yes）、前記した処理S4～S10の処理と同時に、処理S11～S15の処理を行う（S16）。第1の検知手段15によって第1のセット口1に原稿Dの有無を検知して、原稿Dがあると（Yes）この処理S16を繰り返して、原稿Dがないとき（No）処理S4へ移る（S17）。また、処理S16において行われる処理S5で、第2の搬送手段12による搬送動作は行われるが、第2のセット口11には原稿Dがないために第2搬送路を原稿が搬送されることはない。

【0025】また、前記の処理S3においても、第1の検知手段15による原稿Dの装填を検知したとき（Yes）、前記処理S16の処理が行われ、前記した処理を第1の検知手段による原稿Dの検知が終了するまで繰り返される。

【0026】以上の動作により、第2のセット口11の原稿Dの読み取り処理後に、第1のセット口1に原稿Dがあれば、その読み取り処理が直ちに行われることになり、読み取り処理時間を短縮することができ、さらにファクシミリ装置の場合などその通信処理時間を短縮することができる。

【0027】（実施の形態2）図4は本発明における実施の形態2の原稿読取装置の概略を示す構成図である。図4において、1は第1のセット口、2はピックアップコロ、3はフィードローラ、4はリバースローラ、5は

第1の搬送手段、6は第1搬送路、7は上流搬送ローラ、8は読取部、8aは画像読取センサ、9は下流搬送ローラ、11は第2のセット口、12は第2の搬送手段、13は第2搬送路、15は第1の検知手段、16は第2の検知手段、17は第3の検知手段、18は第4の検知手段、19は搬送路交点、20は第1の駆動モータ、21は第2の駆動モータ、22はクラッチ、23は第5の検知手段である。

【0028】また、図5は本実施の形態2における原稿読取装置の各搬送ローラの概略を示す斜視図であり、図6は原稿読取装置の制御動作を示すフローチャートである。

【0029】本実施の形態2は図4に示すように、前記実施の形態1の図1に示す構成に第2の駆動モータ21から第2の搬送手段12への駆動力をオン・オフするクラッチ22と、第2搬送路13を搬送される原稿Dの先端部を検知し、読取部8へ搬送される原稿Dの読み取り処理に割り込み可能な位置Bに待機させるため、搬送路交点19と第2搬送手段の間に第5の検知手段を備えたものである。

【0030】また、図6フローチャートに示すように、まず、第1の検知手段15により原稿Dの有無を確認し(S3')、原稿Dが検知されると(Yes)、処理S11～S15の原稿Dの搬送が行われる。さらに原稿読み取りとして、処理S4による第2の駆動モータ21の起動後、読取部8において処理S6～S9が行われ、原稿Dの読み取りが行われる。

【0031】そして、処理S17における第1の検知手段15による原稿Dが検知されないと(N)、最後の原稿Dの読み取り処理行われた後、第5の検知手段23の検知した結果を確認し(S18)、原稿Dを検知したとき(Yes)、クラッチ22をオンして(S19)処理S4以降の原稿Dの読み取り処理を行う。

【0032】また、図示しないが、第2のセット口11に原稿Dが装填されたことを第2の検知手段16が検知すると、クラッチ22をオンして第5の検知手段23が原稿Dの先端を検知するまで搬送し(このとき、第2の駆動モータ21が停止して16が起動して)、第5の検知手段による原稿Dを検知した状態となる待機位置Bでクラッチ22をオフする。

【0033】以上のように、本実施の形態2によれば、第1のセット口11の原稿Dを読み取り、その後、第2のセット口11に装填された原稿Dを読み取る処理を行うことができる、その読み取り順を変更することができる。

【0034】(実施の形態3) 次に、図7は本実施の形態3における制御部の概略を示すブロック図である。図7に示すように、制御部24に読み取り順の指示のキー入力を行うテンキーなどからなる操作部25と、それに対応した装置の状態などを表示する表示部26、および終了された操作指示を記憶する記憶部27を備えている。

また、図8、図9は画像読取装置の設定、制御動作を示すフローチャートである。

【0035】本実施の形態3は、LCD等の表示部26に、例えば、第1のセット口11の原稿束の何頁目第2セット口の原稿Dを割り込ませて、読み取りを行うか入力するよう表示し、操作部25の操作によって入力された数字を記憶部27に記憶し、以下のような制御を行う。

【0036】いま、第1のセット口11に原稿束、第2のセット口11に原稿Dが装填されていて、原稿Dを第2の検知手段16が検知すると(S20)、クラッチ22がオン、第2の駆動モータ21が起動され(S21)、第2搬送路13を搬送される第5の検知手段23の検知(S22)する位置Aで停止する(S23)。

【0037】さらに、表示部26に「何頁目に割り込んで読み取り処理を行いますか」等のメッセージを表示し(S24)、操作部25からの入力を待ち(S25)入力された値を記憶部27に記憶する(S26)。

【0038】本実施の形態3において、前記の処理S20～S26の処理後に、起動スイッチがオン(S1)されると、前記図9のフローチャートに示したように、第1の駆動モータ20を起動し(S11)、第1のセット口11に装填された原稿束から分離・搬送された(S12)原稿Dは、第3の検知手段17で検知(S13)される位置Aまで第1搬送路を搬送される。さらに読取部8へ送られて読み取りの処理が開始される(S16)。

【0039】ここで、第4の検知手段18によって、読み取りを行うため検知(S7、S8)された原稿Dの枚数をカウントし記憶部27に記憶した値と比較する(S27)。この処理S27は図9に示すようにフローチャートの処理S8と処理S9の間に挿入される。そして、図8の処理S26により記憶部27に予め記憶された値の頁数nに基づき、n-1枚目の原稿Dをカウントすると、処理S18として第5の検知手段23の検知結果をにより、原稿Dを検知すると(Yes)クラッチ22をオンして第2の搬送手段12を駆動する(S19)。第2のセット口11から装填され、待機位置Bの原稿Dがn枚目として読取部8へ搬送され読み取りが行われる。

【0040】その後、第4の検知手段18がn枚目の原稿Dの後端を検知すると、クラッチ22をオフして位置Aに待機している原稿Dから再び搬送が開始されて、第1のセット口11からの原稿Dの残りを読み取り処理する。

【0041】以上のような制御を行うため、本実施の形態3では、予め原稿を第1、第2のセット口11、11に装填し、割り込みを行いたい頁数を入力しておくことで、そのカウントが設定した値に達したとき、第5の検知手段の検知結果を有効とすることで、ユーザの希望する頁に原稿Dを挿入する読み取り処理を自動で行うことができる。

【0042】（実施の形態4）本実施の形態4は、前記の各実施の形態における第1のセット口1と第2のセット口11に装填された原稿Dの読み取り処理において、第1のセット口1からの原稿Dの読み取り処理中に第2のセット口11からの原稿Dが第2の検知手段16で検知され、第2の搬送手段12によって第5の検知手段23が原稿Dを検知する位置Bへ搬送されたとき、その第5の検知手段23の検知により割り込み処理を発生し、第4の検知手段18が原稿Dの読み取り終了した後端部の検知を確認した後、読み取り処理を行うものである。例えば、図9の処理S27に変えて前記の割り込みを確認するための処理を行うようにする。

【0043】これにより、ユーザは第2のセット口11からの手差しによる原稿を、第1のセット口1から現在読み取り処理中の原稿束に割り込んで、読み取りの処理を行うことを任意の時に何回でも行うことができる。

【0044】（実施の形態5）図10は本実施の形態5における制御部の概略を示すブロック図である。図10に示すように、本実施の形態5は割り込み鉤28を設けたもので、第1のセット口1から読み取り処理が行われている原稿束に、第2のセット口11に装填された原稿Dの読み取りを行わせるための外部からユーザが割り込みを行わせるために設けたものである。

【0045】この割り込み鉤28は、前記の実施の形態4において制御処理中に原稿Dの装填により自動的に行われていた処理を、任意の箇所でユーザが行えるようにしたものである。これにより、装置が割り込み処理を行う前に割り込み鉤28の操作が必要となるため、確認処理を行うことができ、誤った処理を行うことがなくなる。

【0046】（実施の形態6）本実施の形態6は原稿Dの読み取り処理を行っている処理時間を表示部に表示させるようにしたものである。例えば、「セット可能な残り時間」等のように、1枚目の原稿Dの読み取りを終了してから装置が、次の原稿の読み取り開始を待てる最大の時間（製品のシステムにより差がある）を設計時に計算して記憶部27（図7参照）に記憶しておき、原稿Dの読み取りを終了すると表示部26にその値を表示する。その後は、カウンタなどにより残り時間を計算して、その値を表示部26に順次表示する。

【0047】また、この表示時間は、ユーザが第2のセット口11に原稿Dを装填してから第2の搬送手段12が搬送して、読み取りを開始するために必要な時間を引いた値を示すようにしておき、この値はユーザ操作のばらつきを含むため厳密な値ではなく、そのために、充分マージンを持った少ない値を表示するようにしておく。

【0048】前記の例では読み取り終了してから時間表示を開始したが、表示できる残り時間が短くなるため、その操作性を考慮すると第3の検知手段17または第4

の検知手段18にて原稿の後端を検知してから表示を開始してもよい。

【0049】以上のことから、ユーザが読み取り処理の割り込みを容易に、かつ正確に処理することができる。

#### 【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、第2のセット口1からの1頁目の原稿後端と、第1のセット口1からの2頁目の先端の間隔を短くし連続した搬送をすることにより、読み取り時間を短縮し、その画像に係る処理を短縮することができる。

【0051】また、写真原稿などのストレートの搬送路でなければ送れない原稿等からの制限される原稿等の読み取り順を任意に変更でき、例えば、原稿順の違いによる受け取る側での混乱をさけることができる。

【0052】また、第1のセット口1からの原稿に第2のセット口1からの原稿を任意に設定した頁に、所望する原稿を割り込ませて読み取ることができ、その処理を自動で処理でき、作業を容易とすることができる。

【0053】また、第2のセット口1から読み取りたい原稿が2枚以上ある場合でも、第1のセット口の連続読み取り処理中の原稿束の真間に割り込むことができ、その読み取り処理や作業時間を短縮できる。

【0054】また、第1のセット口1からの原稿読み取り処理中に第2のセット口1へ原稿の装填を黙って行なったとき、割込指示をオン・オフする鉤により読んだ読み取り処理を行われることを防ぐことができる。

【0055】また、第1のセット口1から原稿読み取り処理中に第2のセット口1からの原稿を読み取りを行うとき、装置の状態を表示部に表示させ、そのタイミングをユーザに知らせることで、原稿をセットするタイミングの遅れなどによる操作性の不具合をなくし、操作性を向上させることができるという効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における実施の形態1の原稿読取装置の概略を示す構成図

【図2】本発明における実施の形態1の原稿読取装置の各搬送ローラの概略を示す斜視図

【図3】本発明における実施の形態1の原稿読取装置の制御動作を示すフローチャート

【図4】本発明における実施の形態2の原稿読取装置の概略を示す構成図

【図5】本発明における実施の形態2の原稿読取装置の各搬送ローラの概略を示す斜視図

【図6】本発明における実施の形態2の原稿読取装置の制御動作を示すフローチャート

【図7】本発明における実施の形態3の制御部の概略を示すブロック図

【図8】本発明における実施の形態3の原稿読取装置の設定動作を示すフローチャート

【図9】本発明における実施の形態3の原稿読取装置の



制御動作を示すフローチャート

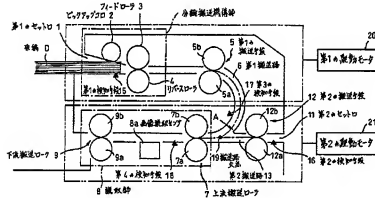
【図10】本発明における実施の形態5の制御部の概略を示すブロック図

【図11】従来の原稿読取装置の概略を示す構成図

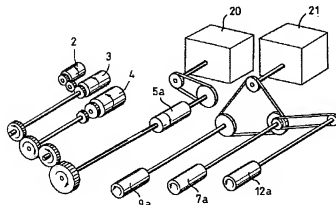
【符号の説明】

- |    |          |    |          |
|----|----------|----|----------|
| 1  | 第1のセット口  | 16 | 第2の検知手段  |
| 2  | ピックアップコロ | 17 | 第3の検知手段  |
| 3  | フィードローラ  | 18 | 第4の検知手段  |
| 4  | リバースローラ  | 19 | 搬送路交点    |
| 5  | 第1の搬送手段  | 20 | 第1の駆動モータ |
| 6  | 第1搬送路    | 21 | 第2の駆動モータ |
| 7  | 上流搬送ローラ  | 22 | クラッチ     |
| 8  | 読取部      | 23 | 第5の検知手段  |
| 8a | 現像読取センサ  | 24 | 制御部      |
| 9  | 下流搬送ローラ  | 25 | 操作部      |
| 10 | 排紙ローラ    | 26 | 表示部      |
| 11 | 第2のセット口  | 27 | 記憶部      |
|    |          | 28 | 割り込み鉤    |

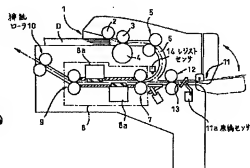
【図1】



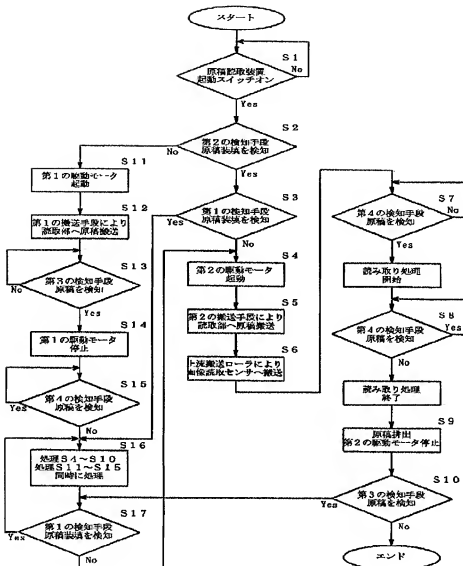
【図2】



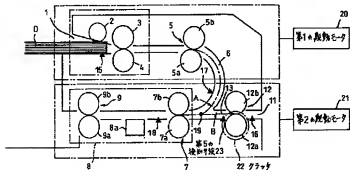
【図11】



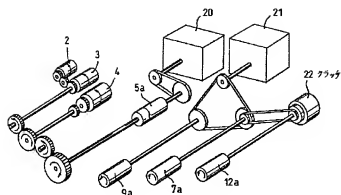
【图3】



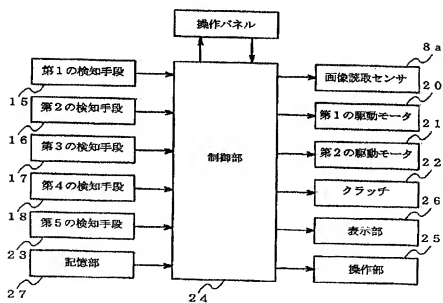
【图 4】



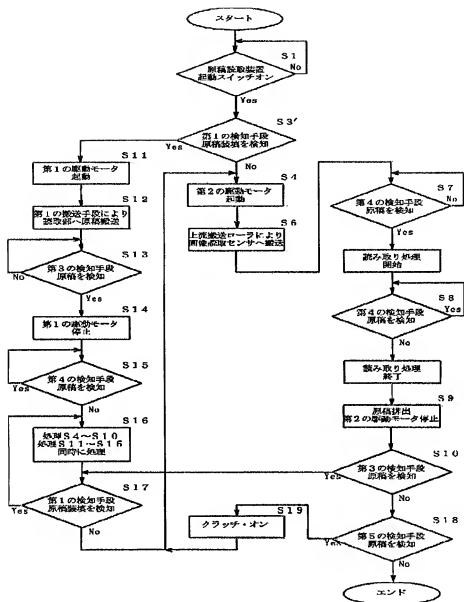
【図5】



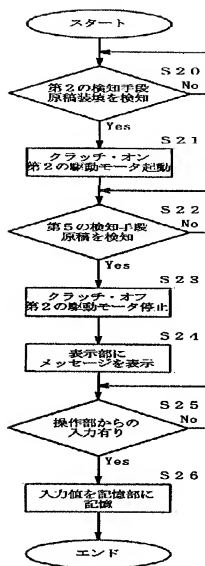
【図7】



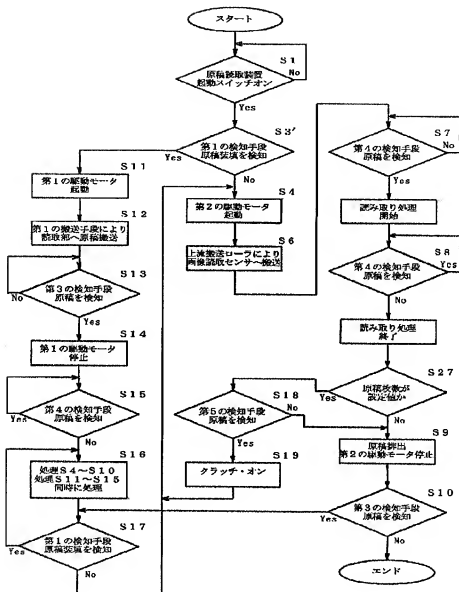
【図6】



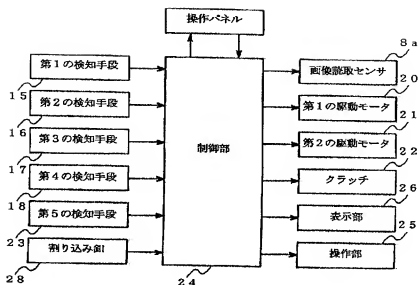
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 N 1/04

識別記号

F I

H 0 4 N 1/12

ターマコード (参考)

A

F ターム (参考) 2H076 BA16 BA18 BA64 BA67 BB02

BB05

3F049 EA01 EA23 EA28 EA29 LA11

LB02

3F343 FA03 FB01 GA01 GB01 GC01

GD01 HB02 HC02 HC28 HC30

JA01 MA03 MA09 MA23 MB04

NB13 NB15 MC21

5C062 AB17 AB30 AB31 AB32 AB53

AC13 AC15 AC66 AC68 AD06

BA04

5C072 AA01 BA03 NA01 NA06 NA10

RA02 RA04 XA01